

106-107年度
高等研究園區環境監測計畫
107年4月環境監測結果說明



簡報大綱

壹

本月執行項目說明

.....

貳

本月執行成果說明

壹、本月執行項目說明

■ 施工期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
放流水質	·工區放流口	·溫度·pH值·懸浮固體 ·生化需氧量·化學需氧量 ·油脂·真色色度	每月1次	本月無放流水
工區營建 噪音振動	·工區周界各方位之最近敏感受體建築物外牆1公尺處	噪音(20-20 kHz) : ·均能音量(L_{eq}) ·最大音量(L_{max}) 低頻噪音(20-200Hz) : ·均能音量(L_{eq}) 振動 : · L_{V10} · L_{max}	·建築物拆除及基地整地期間每月1次 每次連續測定2分鐘以上，監測時必須進行施工	107/4/3
地面水質	·內轆橋 ·內轆污水廠放流口 ·營豐橋 ·中正二橋 ·中正路污水廠放流口 ·內明橋 ·軍功橋·南崗大橋	·溫度·pH值·溶氧量 ·生化需氧量·懸浮固體 ·導電度·硝酸鹽氮 ·氨氮·總磷·大腸桿菌群 ·總氮·氟化物·磷酸鹽 ·流量	每月1次	107/4/2
遺址	·計畫園區		進行開挖作業期間，聘請考古專家人員現場監看	107/4/7、107/4/14、 107/4/18、107/4/21、 107/4/25、107/4/28

壹、本月執行項目說明

■ 施工期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
空氣品質	<ul style="list-style-type: none"> ·虎山國小 ·光明派出所 ·中興國中 	<ul style="list-style-type: none"> ·懸浮微粒 (TSP及PM₁₀) ·風向、風速、溫度、溼度 	<ul style="list-style-type: none"> ·每季1次，每次連續24小時監測 	107/4/2~3
敏感受體 噪音振動	道路邊地區： <ul style="list-style-type: none"> ·省府路·中正路·中興路 一般區域： <ul style="list-style-type: none"> ·財政部中區辦公室 ·中興路民宅 ·人事行政局辦公室 ·光明一路民宅 ·田園二村 	噪音： <ul style="list-style-type: none"> ·L_x (x=5,10,50,90,95) ·L_{max}·L_{eq} ·L_{日間}、L_{夜間}、L_{晚間} 振動： <ul style="list-style-type: none"> ·L_{v10}·L_{max} 	<ul style="list-style-type: none"> ·建築物拆除及基地整地期間每月1次，每次連續24小時監測 	107/4/2~3
道路交通	A.路段交通量： <ul style="list-style-type: none"> ·省道臺14乙線 <ul style="list-style-type: none"> - 南投交流道聯絡道~東閔路 - 光華四路~光榮西路 - 東閔路~軍功橋 ·省道臺3甲線 <ul style="list-style-type: none"> - 省府路~民族路 ·鄉道投15線 <ul style="list-style-type: none"> - 省府路~民權路 - 營中路~中興路 B.路段旅行速率： <ul style="list-style-type: none"> ·省道臺14乙線 <ul style="list-style-type: none"> - 南投交流道聯絡道~軍功橋 	<ul style="list-style-type: none"> ·車種組成及交通量 ·路段旅行速率 	<ul style="list-style-type: none"> ·每季1次 ·每次含「平日」與「假日」各1天 	107/4/1~2

壹、本月執行項目說明

營運期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
放流水質	·內轆污水廠放流口 ·中正路污水廠放流口	·溫度·pH值·氟化物·磷酸鹽·生化需氧量 ·化學需氧量·懸浮固體·真色色度·導電度 ·總氮·油脂·流量 ·重金屬(溶解性鐵、溶解性錳、鎘、鉛、總鉻、六價鉻、有機汞、總汞、銅、鋅、銀、鎳、硒、砷、硼)	每季1次	107/4/3
地面水質	·內轆橋·營豐橋 ·中正二橋 ·內明橋·軍功橋 ·南崗大橋	·溫度·pH值·溶氧量·生化需氧量 ·懸浮固體·導電度·硝酸鹽氮·氨氮·總磷 ·大腸桿菌群·總氮·氟化物·磷酸鹽·流量 ·重金屬(鎘、鉛、六價鉻、砷、汞、硒、銅、鋅、錳、銀)	每月1次	107/4/2
空氣品質	·虎山國小 ·光明派出所 ·中興國中	·懸浮微粒·碳氫化合物·PM ₁₀ ·PM _{2.5} ·硫氧化物·一氧化碳·臭氧·二氧化氮 ·氣象(溫度、溼度、風向、風速)	每季1次，每次連續24小時監測	107/4/2~3
敏感受體 噪音振動	道路邊地區： ·省府路·中正路 ·中興路 一般區域： ·天使展能中心 ·農糧署辦公室 ·財政部中區辦公室 ·光明二路民宅 ·人事行政局辦公室 ·光明一路民宅 ·田園二村	噪音： ·L _x (x=5,10,50,90,95) ·L _{max} ·L _{eq} ·L _{日間} 、L _{夜間} 、L _{晚間} 振動： ·L _{v10} ·L _{max}	每季1次，『假日』及『非假日』各進行乙次，每次連續24小時監測。	107/4/1~2

壹、本月執行項目說明

■ 營運期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
<p>道路交通</p>	<p>A.路段交通量</p> <ul style="list-style-type: none"> ·省道臺14乙線 <ul style="list-style-type: none"> - 南投交流道聯絡道~東閔路 - 光華四路~光榮西路 - 東閔路~軍功橋 ·省道臺3甲線 <ul style="list-style-type: none"> - 省府路~民族路 ·鄉道投15線 <ul style="list-style-type: none"> - 省府路~民權路 - 營中路~中興路 ·中學西路 <ul style="list-style-type: none"> - 中正路~營北路 ·營中路 <ul style="list-style-type: none"> - 營北路~東閔路 <p>B.路段旅行速率</p> <ul style="list-style-type: none"> ·省道臺14乙線 <ul style="list-style-type: none"> - 南投交流道聯絡道~軍功橋 	<ul style="list-style-type: none"> ·車種組成及交通量 ·路段旅行速率 	<p>·每季1次</p> <p>·每次含「平日」與「假日」各1天</p>	<p>107/4/1~2</p>

壹、本月執行項目說明

■ 施工及營運期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
老樹、行道樹 特色樹和大樹	施工擾動區(含 開挖與堆置)與 周圍10公尺內	·植株異常：有無損傷、遭捆綁、 疾病、樹皮剝落並即時通報 ·枝葉異常：病斑、生長畸形、遭 大量啃食等並即時通報 ·物候：開花、結果、落葉等	· 施工 階段 每季 進行1次監測	107/4/4
鳥類相調查	工程範圍	種類、數量、優勢度、季節變 化情形	· 施工 階段 每季 進行1次監測	本月未執行
兩棲爬蟲動物 相調查	工程範圍、外輻 排水幹線行水區	種類、數量、優勢度、季節變化 情形	· 施工 階段 每季 進行1次監測	本月未執行
水域生態	配合地面水質測 站	·魚類種類與數量 ·水生昆蟲種類、數量與河川環境 等級判定	· 施工 階段 每季 進行1次監測 · 營運 階段 每季 進行1次監測	107/4/12~13

壹、本月執行項目說明

■ 施工及營運期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
大赤鼯鼠與鴟鵂科鳥類族群監測	最優先保留區與次優先保留區	1.大赤鼯鼠數量與活動區域標定 2.鴟鵂科種類、數量與繁殖行為監測	· 施工 階段 每季 進行1次監測 · 營運 階段 每季 進行1次監測	本月未執行
生態友善對策—外轆排水幹線行水區生態增益	外轆排水幹線行水區	·植物生長或枯亡情形 ·小苗更新情形 ·其他區外植物拓殖入侵情形 ·原生種比例 ·植物社會組成層次 ·兩棲類種類、數量、優勢度與季節變化情形	· 施工 階段 每季 進行1次監測 · 營運 階段 每季 進行1次監測	植物： 107/4/4 兩棲爬蟲： 本月未執行
生態友善對策—人工巢箱增益措施	人工巢箱設置位置	1.人工巢箱為動物利用之比例 2.利用人工巢箱動物種類與數量	每年1至6月繁殖期，每2週1次進行監測	107/4/7 、107/4/21

貳、本月執行成果說明

■ 營運期間監測說明-放流水質

- 本月(4月3日)監測調查成果顯示，中正路污水廠及內轆污水廠放流水各測項**監測結果均符合放流水標準**。
- 中正路污水廠各測項**監測結果亦符合環評承諾水質標準**。



監測地點 \ 項目	溫度 (°C)	pH值	流量 CMD	導電度 (µmho/cm)	懸浮固體 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	真色色度	總氮 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	氟鹽 (mg/L)	油脂 (mg/L)
中正路污水廠放流口	25.8	8.0	301	623	ND	14.4	ND	45	14.0	7.61	0.20	<1.0
內轆污水廠放流口	25.2	7.5	337	520	1.6	9.7	ND	<25	16.0	4.72	0.19	<1.0
放流水標準(環評承諾值-中正路污水廠)	38/35	6~9	-	-	30(15)	100	30(15)	-	-	-	15	10
MDL	-	-	-	-	1.0	2.0	1.0	25	0.05	0.006	0.05	1.0

監測地點 \ 重金屬項目	鎘 (mg/L)	總鉻 (mg/L)	總汞 (mg/L)	砷 (mg/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鎳 (mg/L)	鉛 (mg/L)	銀 (mg/L)	硼 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	溶解性鐵 (mg/L)	溶解性錳 (mg/L)	硒 (mg/L)	有機汞 (mg/L)
中正路污水廠放流口	ND	ND	ND	0.0028	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
內轆污水廠放流口	ND	ND	ND	0.0035	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
放流水標準	0.03	2.0	0.005	0.5	3.0	5.0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.5	10	10	0.5	-
MDL	0.001	0.004	0.00015	0.0004	0.005	0.006	0.004	0.003	0.004	0.04	0.0073	0.03	0.02	0.0004	0.001

註：1.放流水標準係引用中華民國105年1月6日行政院環境保護署環署水字第1040110356號令修正發布。
2."ND"表示測值低於方法偵測極限或定量下限。"- "表無測值或無單位或無標準值。

貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-工區營建噪音振動

■ 本月份(4月3日)營建噪音、營建振動及低頻噪音監測結果**均符合管制標準或參考標準**

噪音地點	均能音量 (L_{eq}) (dB(A))			最大音量 (L_{max}) (dB(A))		
	測值	背景	標準值	測值	背景	標準值
周界北方	62.6	56.0	67	76.1	60.6	100
周界東方	62.0	55.1	67	74.1	58.3	100
周界南方	61.7	58.2	67	73.1	71.4	100
振動地點	L_{v10} (dB)			L_{vmax} (dB)		
	測值	背景	標準值	測值	背景	標準值
周界北方	35.4	30.0	65	39.8	32.6	-
周界東方	30.1	30.0	65	38.3	31.6	-
周界南方	31.9	30.0	65	39.6	35.4	-

低頻噪音地點	均能音量 ($L_{eq,LF}$) (dB(A))		
	測值	背景	標準值
周界北方	38.7	35.1	44
周界東方	41.0	33.6	44
周界南方	41.5	34.2	44

公路人員中部訓練中心暨南投監理站辦公大樓
新建、裝修及耐震補強工程



周界南方



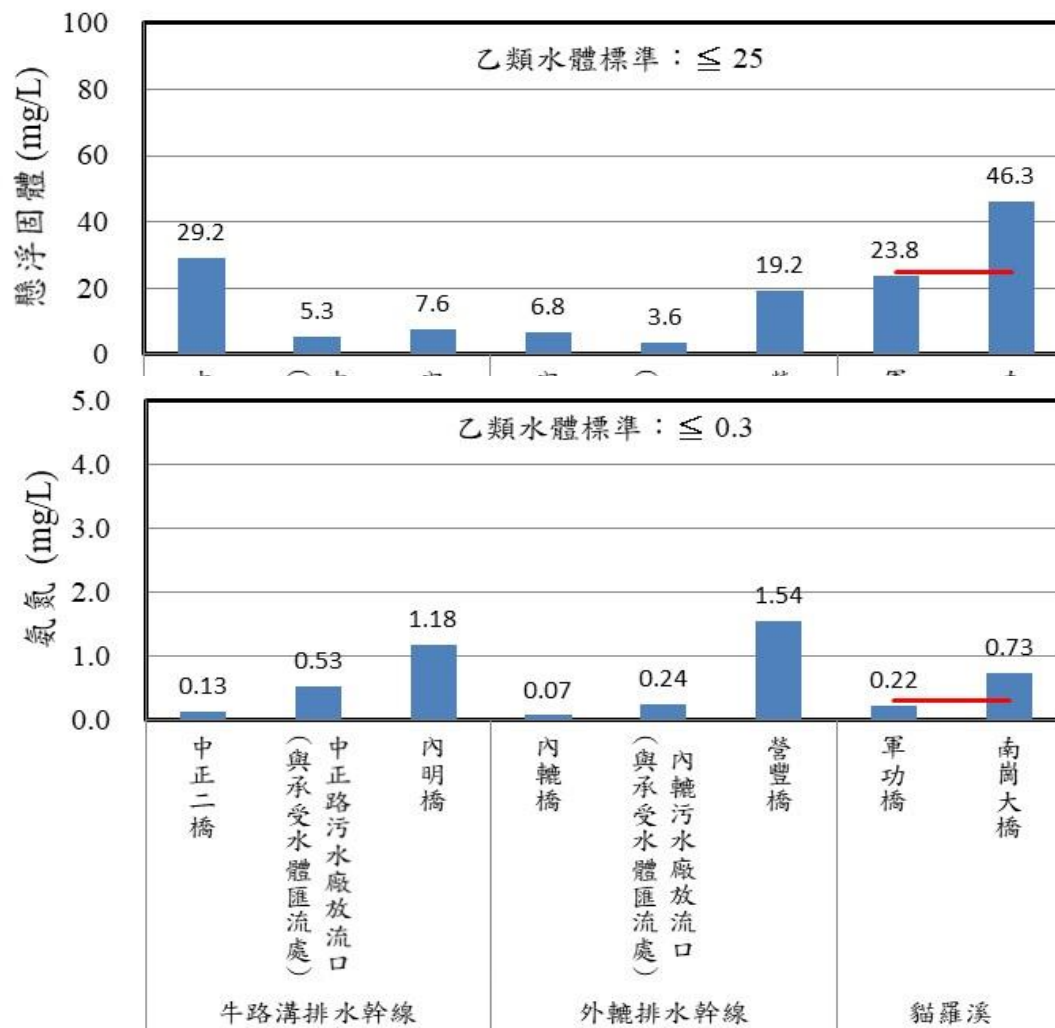
周界東方



貳、本月執行成果說明

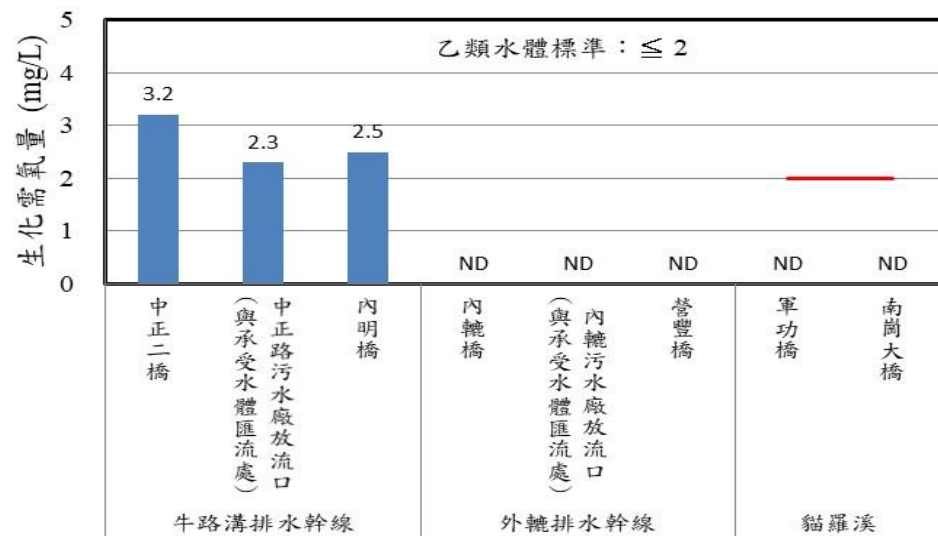
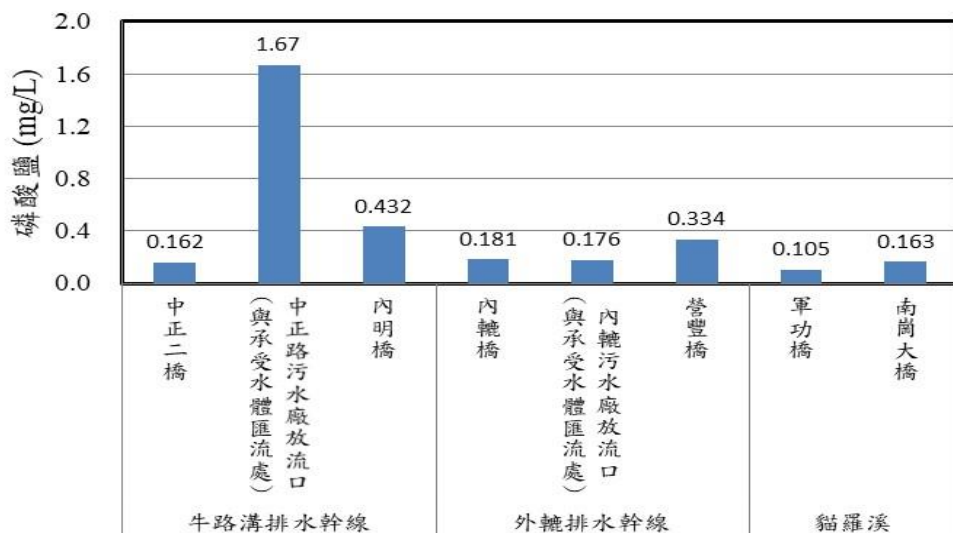
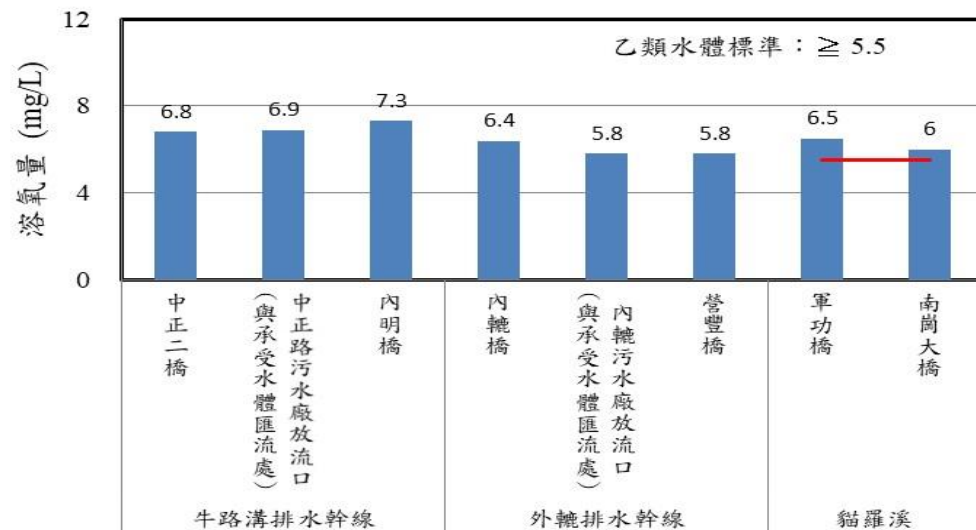
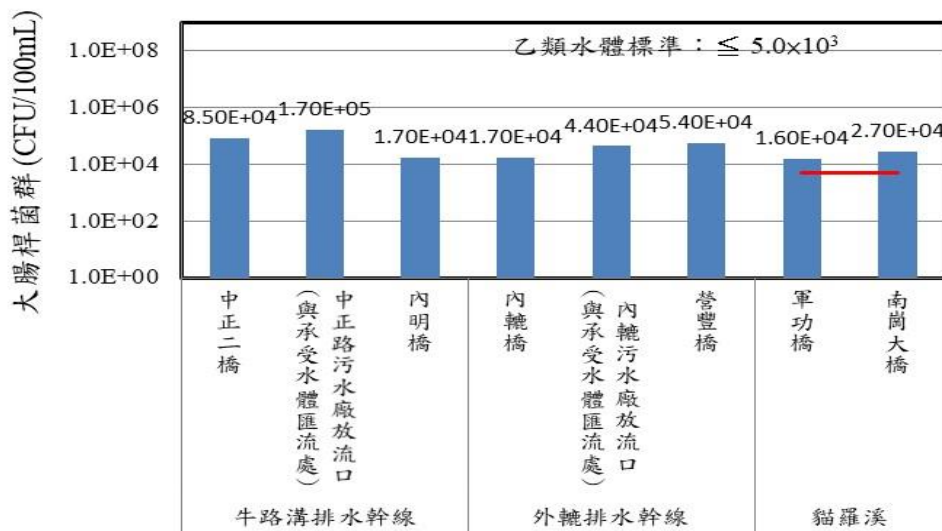
■ 施工期間監測說明-地面水質 (1/3)

- 本月(4月2日)施工期間8處地面水質測站監測結果顯示，屬乙類河川水體之軍功橋測站及南崗大橋測站發現大腸桿菌群及總磷等測項未能符合乙類地面水體水質標準，另南崗大橋懸浮固體、氨氮亦有未能符合乙類地面水體水質標準。
- 各測站之RPI指數介於1.50~2.75之間(介於稍受~輕度污染之間)。



貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-地面水質 (2/3)



貳、本月執行成果說明

施工期間監測說明-地面水質 (3/3)



測站	中正二橋	中正路污水口(匯流處)	內明橋	內轆橋	內轆污水口(匯流處)	營豐橋	軍功橋	南崗大橋
編號	1	2	3	4	5	6	7	8

監測地點	項目 (單位)	水溫 (°C)	pH值	流量 (m³/s)	導電度 (µmho/cm)	懸浮 固體 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	溶氧量 (mg/L)	大腸 桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	硝酸鹽 氮 (mg/L)	總氮 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	總磷 (mg/L)	氟鹽 (mg/L)	RPI 指標	污染 程度
牛路溝排水 幹線	1	23.9	8.7	0.01	383	29.2	3.2	6.8	8.5×10 ⁴	0.13	0.79	2.26	0.162	0.291	0.24	2.00	稍受
	2	25.2	8.0	0.02	545	5.3	2.3	6.9	1.7×10 ⁵	0.53	12.40	15.0	1.670	1.960	0.18	1.50	稍受
	3	25.4	8.3	0.88	445	7.6	2.5	7.3	1.7×10 ⁴	1.18	3.99	7.75	0.432	0.547	0.37	2.25	輕度
外轆排水幹 線	4	23.8	8.0	0.01	552	6.8	ND	6.4	1.7×10 ⁴	0.07	1.78	2.68	0.181	0.223	0.25	1.50	稍受
	5	23.9	7.9	0.19	404	3.6	ND	5.8	4.4×10 ⁴	0.24	2.32	3.58	0.176	0.223	0.20	1.50	稍受
	6	24.9	7.6	0.29	415	19.2	ND	5.8	5.4×10 ⁴	1.54	2.28	5.46	0.334	0.415	0.25	2.75	輕度
貓羅溪	7	26.1	7.9	3.33	512	23.8	ND	6.5	1.6×10 ^{4*}	0.22	8.33	9.08	0.105	0.155*	0.15	1.50	稍受
	8	25.6	7.9	5.90	489	46.3*	ND	6.0	2.7×10 ^{4*}	0.73*	4.89	6.89	0.163	0.225*	0.18	2.50	輕度
乙類地面水體水質 標準值		-	6.5~ 9.0	-	-	≤25	≤2.0	≥5.5	≤5.0×10 ³	≤0.3	-	-	-	≤0.05	-	-	-
MDL		-	-	-	-	1.0	1.0	-	<10	0.01	0.01	0.05	0.002	0.002	0.05	-	-

註：*、紅字
表示超過
乙類地面
水體水質
標準值

貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-地面水質 (1/2)

- 本月(4月2日)營運期間6處地面水質測站監測結果顯示，屬乙類河川水體之軍功橋測站及南崗大橋測站發現**大腸桿菌群**、**總磷**及**錳**等測項未能符合乙類地面水體水質標準，另南崗大橋**懸浮固體**、**氨氮**亦有未能符合乙類地面水體水質標準。
- 各測站之**RPI 指數**分析結果介於**1.50~2.75**之間(各測站介於稍受至輕度污染之間)。
- 本區地面水質受到生活污水及農業排水影響導致**氨氮**、**大腸桿菌群**及**總磷**等測項測值常易偏高。本河段懸浮固體易有常態偏高情形。
- **錳**測值偏高，此一現象普遍存在計畫區上下游各地面水質測站，應與地質情況有關。



貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-地面水質 (2/2)

測站	中正二橋	內明橋	內轆橋	營豐橋	軍功橋	南崗大橋
編號	1	2	3	4	5	6

重金屬項目 監測地點		鎘 (mg/L)	汞 (mg/L)	砷 (mg/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	錳 (mg/L)	銀 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	硒 (mg/L)
牛路溝 排水幹線	中正二橋	ND	ND	0.0024	ND	ND	ND	0.157	ND	ND	ND
	內明橋	ND	ND	0.0026	ND	ND	ND	0.049	ND	ND	ND
外轆 排水幹線	內轆橋	ND	ND	0.0054	ND	ND	ND	0.145	ND	ND	ND
	營豐橋	ND	ND	0.0020	ND	ND	ND	0.099	ND	ND	ND
貓羅溪	軍功橋	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.087*	ND	ND	ND
	南崗大橋	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.112*	ND	ND	ND
乙類地面水體水質標準值		0.005	0.001	0.05	0.03	0.5	0.01	0.05	0.05	0.05	0.01
MDL		0.001	0.00015	0.0004	0.004	0.006	0.003	0.005	0.003	0.0073	0.0004



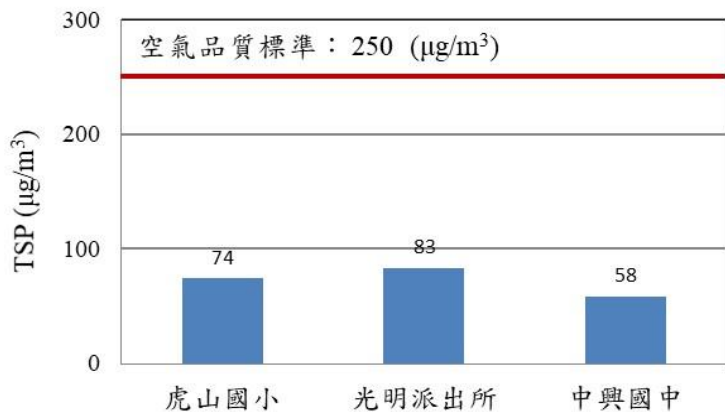
註：*、紅字表示超過乙類地面水體水質標準值

項目 監測地點 (單位)	水溫 (°C)	pH值	流量 (m³/s)	導電度 (µmho/cm)	懸浮 固體 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	溶氧量 (mg/L)	大腸 桿菌群 (CFU/100 mL)	氨氮 (mg/L)	硝酸鹽 氮 (mg/L)	總氮 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	總磷 (mg/L)	氟鹽 (mg/L)	RPI 指標	污染 程度	
牛路溝排水幹線	1	23.9	8.7	0.01	383	29.2	3.2	6.8	8.5×10 ⁴	0.13	0.79	2.26	0.162	0.291	0.24	2.00	稍受
	2	25.4	8.3	0.88	445	7.6	2.5	7.3	1.7×10 ⁴	1.18	3.99	7.75	0.432	0.547	0.37	2.25	輕度
外轆排水幹線	3	23.8	8.0	0.01	552	6.8	ND	6.4	1.7×10 ⁴	0.07	1.78	2.68	0.181	0.223	0.25	1.50	稍受
	4	24.9	7.6	0.29	415	19.2	ND	5.8	5.4×10 ⁴	1.54	2.28	5.46	0.334	0.415	0.25	2.75	輕度
貓羅溪	5	26.1	7.9	3.33	512	23.8	ND	6.5	1.6×10 ⁴ *	0.22	8.33	9.08	0.105	0.155*	0.15	1.50	稍受
	6	25.6	7.9	5.90	489	46.3*	ND	6.0	2.7×10 ⁴ *	0.73*	4.89	6.89	0.163	0.225*	0.18	2.50	輕度
乙類地面水體 水質標準值	-	6.5~ 9.0	-	-	≤25	≤2.0	≥5.5	≤5.0×10 ³	≤0.3	-	-	-	≤0.05	-	-	-	-
MDL	-	-	-	-	1.0	1.0	-	<10	0.01	0.01	0.05	0.002	0.002	0.05	-	-	-

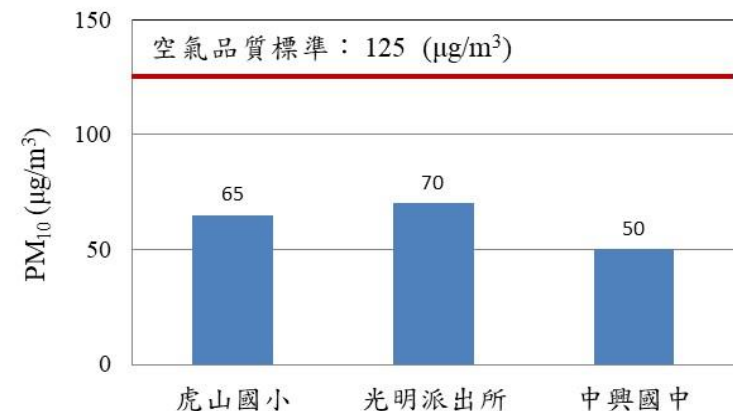
貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-空氣品質 (1/2)

- 本月(4月2日)TSP介於 $58\sim 83\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ， PM_{10} 介於 $50\sim 70\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ；監測結果均符合空氣品質標準。



TSP



PM_{10}



虎山國小環境現況



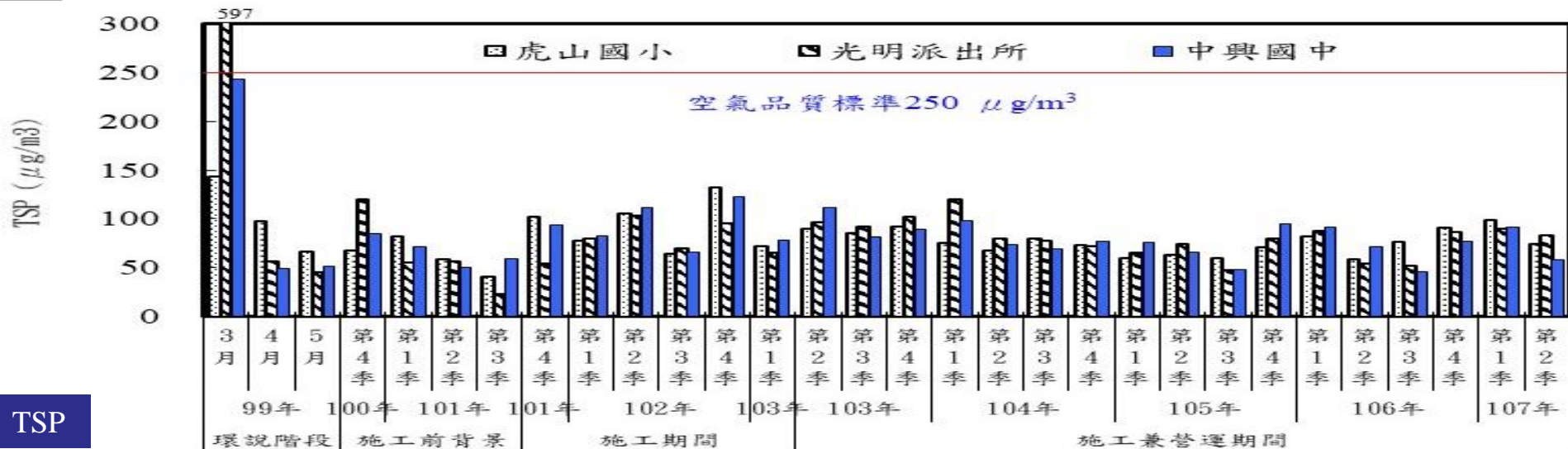
光明派出所環境現況



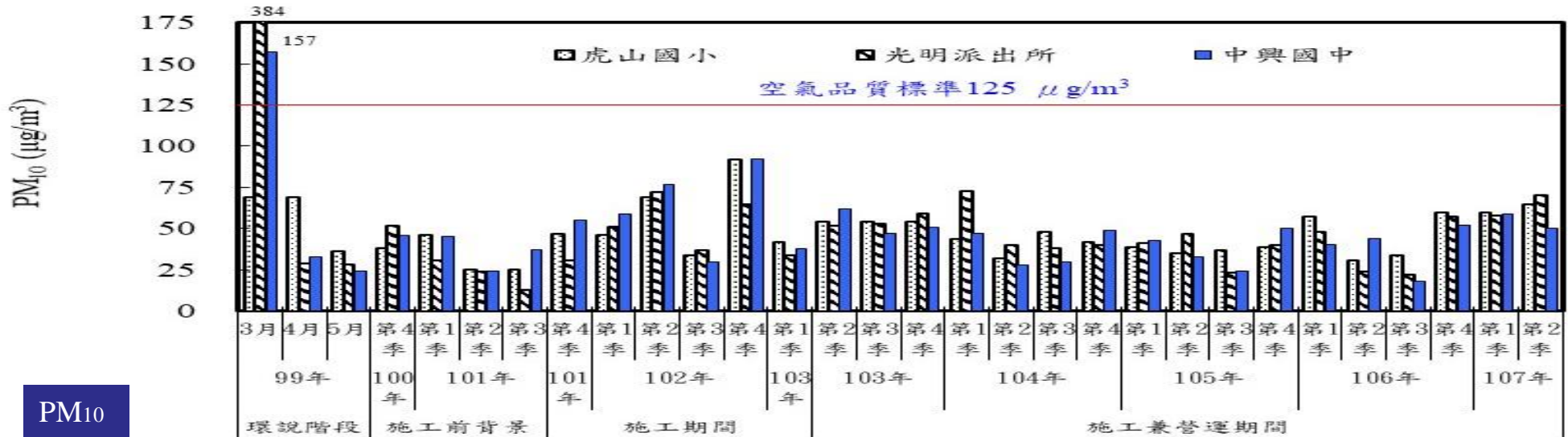
中興國中環境現況

貳、本月執行成果說明

施工期間監測說明-空氣品質 (2/2)



TSP



PM₁₀

參、本月執行成果說明

■ 營運期間監測說明-空氣品質

- 本月(4月2日)營運期空氣品質各測項均符合空氣品質標準。
- 本次監測結果無異常。

監測污染物		TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppm)		NO ₂ (ppm)		NO(ppm)		CO(ppm)		O ₃ (ppm)		CH ₄ (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	風向	
					小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	8小時 平均值	小時 平均值	8小時 平均值				日平 均值	
虎山國小	環說期間	99/4	143	69	-	0.007	0.005	0.048	0.022	0.009	0.006	0.9	0.8	0.094	0.065*	-	-	2.5	南
		99/5	98	69	-	0.011	0.007	0.032	0.016	0.016	0.007	1.5	0.9	0.114	0.051	-	-	2.6	東南
		99/6	66	36	-	0.005	0.004	0.017	0.012	0.017	0.008	1.0	0.9	0.057	0.035	-	-	1.9	東南
	營運期間	107/4/ 2~3	74	65	31	0.0026	0.0017	0.0084	0.0039	0.0037	0.002	0.61	0.45	0.0371	0.0307	1.9	0.5	2.4	北北西
光明派出所	環說期間	99/4	597*	384*	-	0.007	0.006	0.035	0.024	0.022	0.010	1.1	0.9	0.065	0.049	-	-	2.1	西北
		99/5	57	29	-	0.008	0.006	0.016	0.010	0.012	0.007	1.4	1.0	0.067	0.047	-	-	2.4	南
		99/6	45	28	-	0.008	0.005	0.016	0.010	0.010	0.006	0.4	0.3	0.076	0.056	-	-	2.0	東南
	營運期間	107/4/ 2~3	83	70	27	0.0023	0.0014	0.0281	0.0131	0.0618	0.0228	1.17	0.7	0.0526	0.040	1.9	0.26	2.2	北北西
中興國中	環說期間	99/4	243	157*	-	0.008	0.006	0.038	0.018	0.022	0.011	0.7	0.7	0.072	0.040	-	-	1.9	西
		99/5	49	33	-	0.006	0.004	0.028	0.020	0.012	0.006	0.8	0.7	0.036	0.021	-	-	2.3	西北
		99/6	51	24	-	0.006	0.005	0.015	0.008	0.009	0.005	0.3	0.3	0.029	0.018	-	-	1.9	東南
	營運期間	107/4/ 2~3	58	50	27	0.0027	0.0016	0.0266	0.0102	0.014	0.0056	0.45	0.28	0.0587	0.0452	2	0.11	2.1	東
空氣品質標準		250	125	35	0.25	0.1	0.25	0.05	-	-	35	9	0.12	0.06	-	-	-	-	

註：1.標準值係參考中華民國101年5月14日行政院環境保護署環署空字第1010038913號令修正公告『空氣品質標準』。
2."*"標記係指超過標準值；"—"表示無該項監測記錄或標準值。

貳、本月執行成果說明

施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(1/4)

省府路



中正路



中興路



財政部中區辦公室



光明一路民宅





人事行政局辦公室



田園二村

圖例

-  本開發計畫園區
-  敏感受體噪音振動測點

中興路民宅



貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(2/4)

■ 本月(4月2日)噪音監測結果，均符合噪音管制標準

單位：dB(A)

測站	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}
省府路	107.04.02	69.7	65.8	61.6	93.5
中正路	107.04.02	72.6	69.8	64.5	100
中興路	107.04.02	58.7	56.6	52.1	83.9
道路交通噪音環境音量標準 (第三類管制區內緊鄰八公尺以上之道路)		76.0	75.0	72.0	-
財政部中區辦公室	107.04.02	55.7	42.1	43.6	80.5
中興路民宅	107.04.02	51.5	47.9	44.4	87.8
人事行政局辦公室	107.04.02	59.1	46.3	45.4	82
光明一路民宅	107.04.02	47.1	39.0	39.6	76.4
田園二村	107.04.02	51.0	50.5	48.0	86.3
一般地區音量標準 (第二類管制區)		60.0	55.0	50.0	-

貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(3/4)

■ 本月(4月2日)振動監測結果，無異常情形

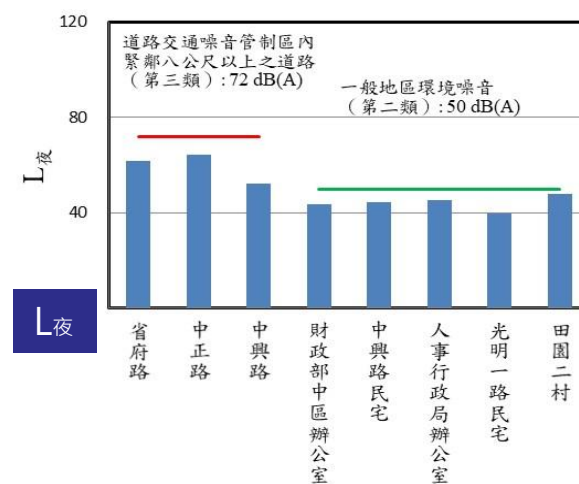
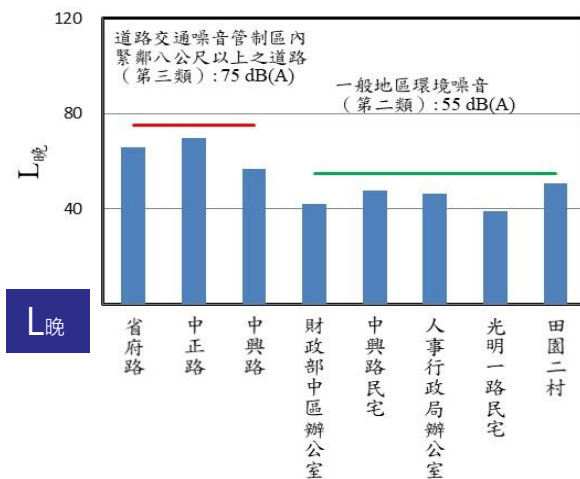
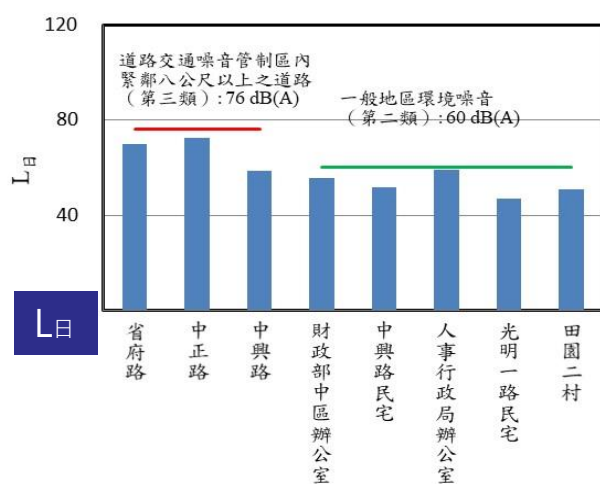
單位：dB

測站	監測日期	L _{V10日}	L _{V10夜}	L _{Vmax}
省府路	107.04.02	44.9	37.5	68.8
中正路	107.04.02	36.8	32.0	90.6
中興路	107.04.02	33.0	30.4	67.8
第二種區域振動基準值		70	65	-
財政部中區辦公室	107.04.02	30.0	30.0	65.3
中興路民宅	107.04.02	30.1	30.0	65.7
人事行政局辦公室	107.04.02	30.0	30.0	68.1
光明一路民宅	107.04.02	30.3	30.0	66.1
田園二村	107.04.02	30.0	30.0	70.9
第一種區域振動基準值		65	60	-

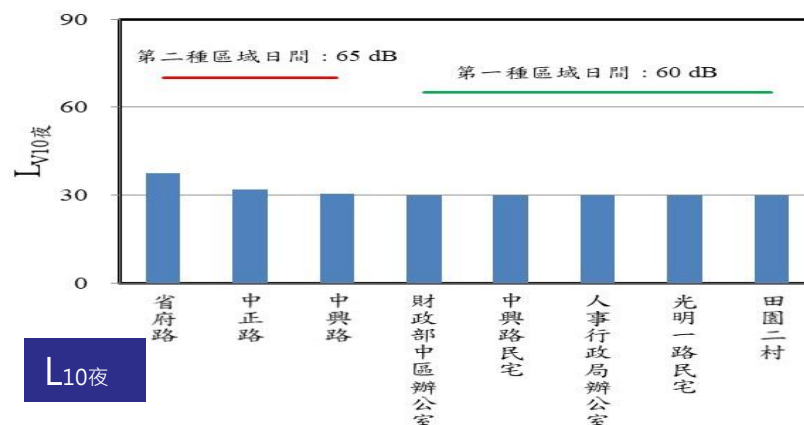
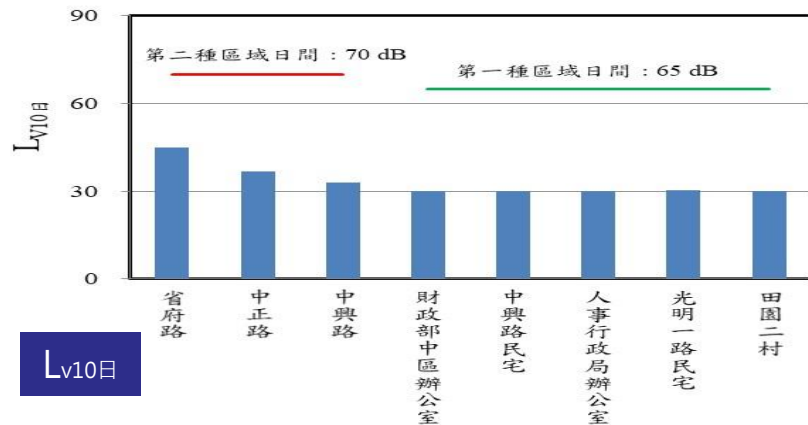
貳、本月執行成果說明

施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(4/4)

■ 本月(4月2日)噪音監測結果，均符合噪音管制標準



■ 本月振動監測結果，無異常情形



貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(1/7)

省府路



中正路



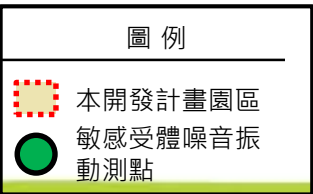
中興路



光明一路民宅



天使展能中心



財政部中區辦公室



農糧署辦公室



光明二路民宅



人事行政局辦公室



田園二村



貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(2/7)

■ 本月(4月2日)非假日噪音監測結果，均符合噪音管制標準

單位：dB(A)

測站	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}
省府路	107.04.02	69.7	65.8	61.6	93.5
中正路	107.04.02	72.6	69.8	64.5	100.0
中興路	107.04.02	58.7	56.6	52.1	83.9
道路交通噪音環境音量標準 (第三類管制區內緊鄰八公尺以上之道路)		76.0	75.0	72.0	-
天使展能中心	107.04.02	51.5	46.4	44.4	75.5
農糧署辦公室	107.04.02	50.3	46.8	45.1	77.3
財政部中區辦公室	107.04.02	55.7	42.1	43.6	80.5
光明二路民宅	107.04.02	44.7	39.0	41.7	68.9
人事行政局辦公室	107.04.02	59.1	46.3	45.4	82.0
光明一路民宅	107.04.02	47.1	39.0	39.6	76.4
田園二村	107.04.02	51.0	50.5	48.0	86.3
一般地區音量標準 (第二類管制區)		60.0	55.0	50.0	-

貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(3/7)

- 本月(4月1日)假日噪音監測結果，均符合噪音管制標準

單位：dB(A)

測站	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}
省府路	107.04.01	69.3	68.4	62.0	102.0
中正路	107.04.01	71.0	69.1	64.8	98.5
中興路	107.04.01	58.4	56.3	51.5	83.3
道路交通噪音環境音量標準 (第三類管制區內緊鄰八公尺以上之道路)		76.0	75.0	72.0	-
天使展能中心	107.04.01	48.9	45.8	44.1	81.8
農糧署辦公室	107.04.01	59.0	45.4	44.7	86.4
財政部中區辦公室	107.04.01	50.6	41.6	42.8	85.9
光明二路民宅	107.04.01	43.9	40.4	41.7	72.0
人事行政局辦公室	107.04.01	48.7	42.6	45.9	80.8
光明一路民宅	107.04.01	46.3	36.9	39.0	71.5
田園二村	107.04.01	50.3	47.9	46.6	83.3
一般地區音量標準 (第二類管制區)		60.0	55.0	50.0	-

貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(4/7)

■ 本月(4月2日)非假日振動監測結果，無異常情形

單位：dB

測站	監測日期	L _{V10日}	L _{V10夜}	L _{Vmax}
省府路	107.04.02	44.9	37.5	68.8
中正路	107.04.02	36.8	32.0	90.6
中興路	107.04.02	33.0	30.4	67.8
第二種區域振動基準值		70	65	-
天使展能中心	107.04.02	33.5	30.6	68.2
農糧署辦公室	107.04.02	30.0	30.0	69.6
財政部中區辦公室	107.04.02	30.0	30.0	65.3
光明二路民宅	107.04.02	34.8	30.0	80.9
人事行政局辦公室	107.04.02	30.0	30.0	68.1
光明一路民宅	107.04.02	30.3	30.0	66.1
田園二村	107.04.02	30.0	30.0	70.9
第一種區域振動基準值		65	60	-

貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(5/7)

■ 本月(4月1日)假日振動監測結果，無異常情形

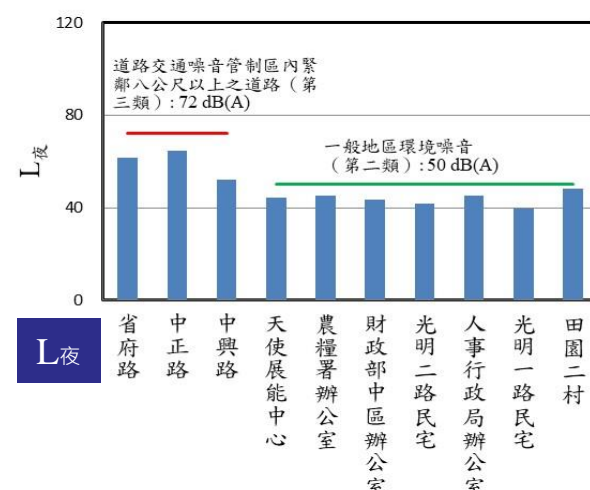
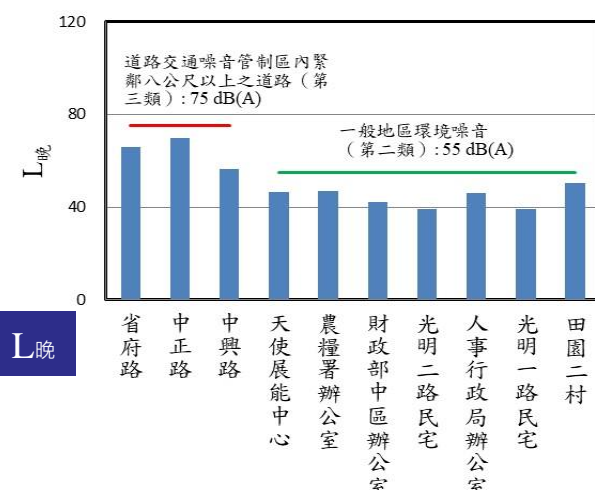
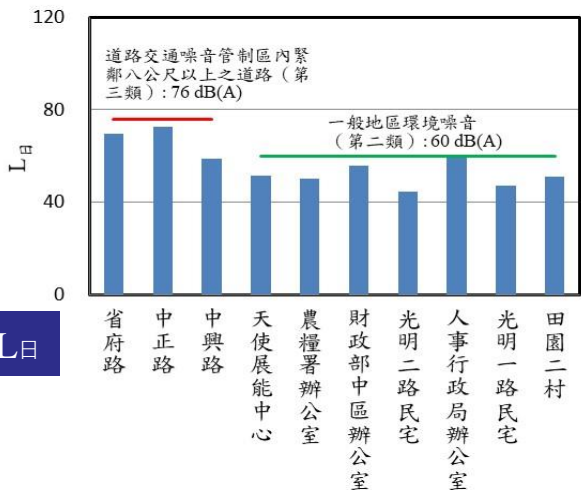
單位：dB

測站	監測日期	L _{V10日}	L _{V10夜}	L _{Vmax}
省府路	107.04.01	44.3	38.3	69.6
中正路	107.04.01	35.4	31.7	57.7
中興路	107.04.01	32.1	30.2	53.0
第二種區域振動基準值		70	65	-
天使展能中心	107.04.01	33.1	30.6	51.6
農糧署辦公室	107.04.01	30.0	30.0	45.7
財政部中區辦公室	107.04.01	30.0	30.0	42.7
光明二路民宅	107.04.01	30.0	30.0	52.2
人事行政局辦公室	107.04.01	30.0	30.0	53.0
光明一路民宅	107.04.01	30.4	30.0	51.1
田園二村	107.04.01	30.0	30.0	52.9
第一種區域振動基準值		65	60	-

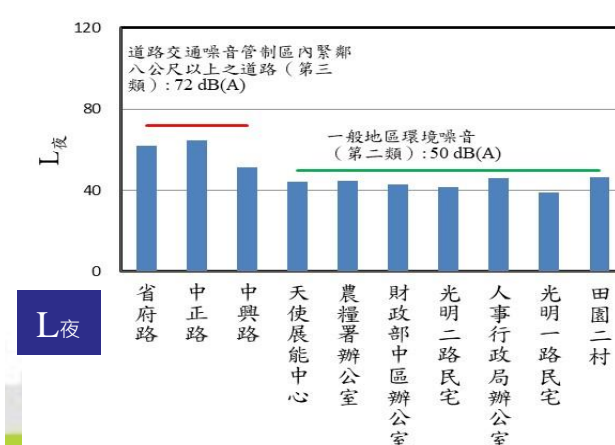
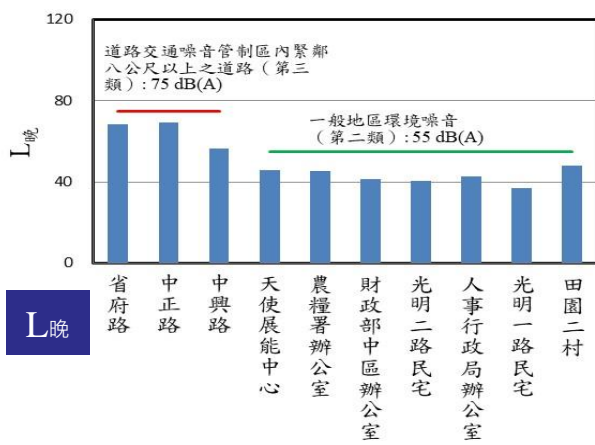
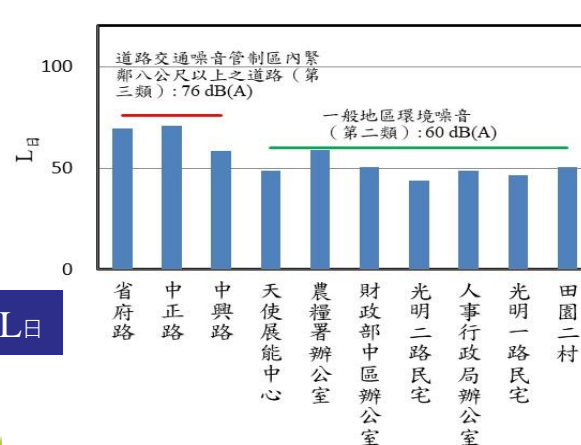
貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(6/7)

■ 本月(4月2日)非假日噪音監測結果，均符合噪音管制標準



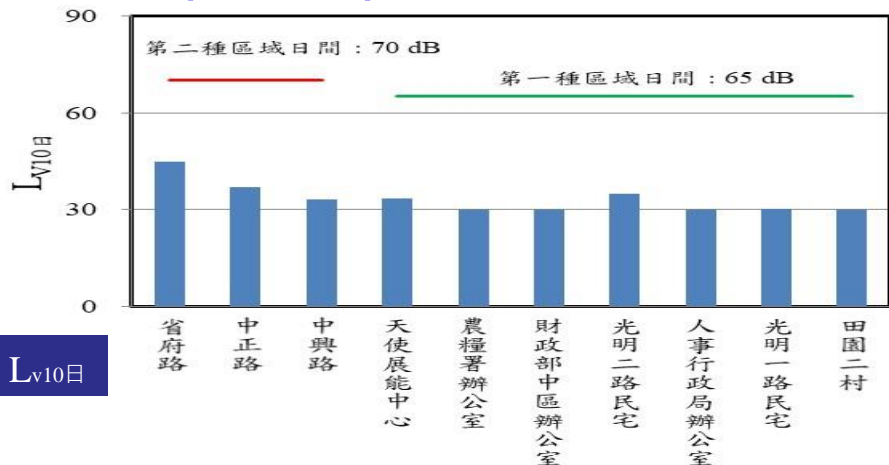
■ 本月(4月1日)假日噪音監測結果，均符合噪音管制標準



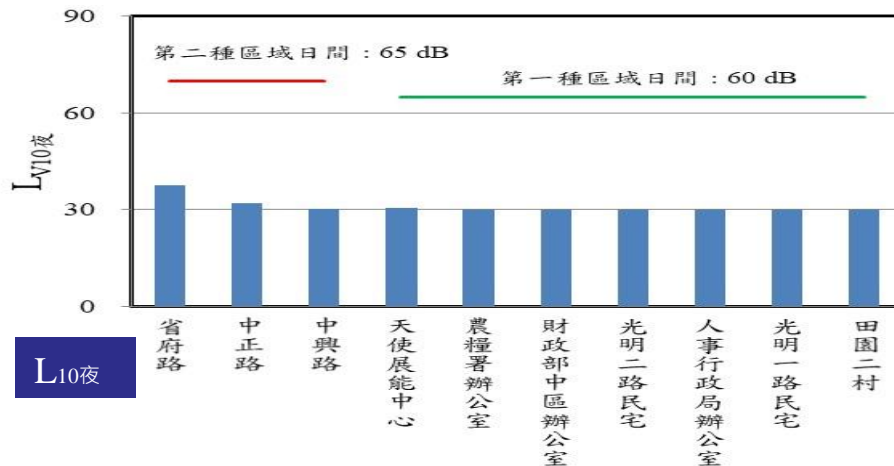
貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(7/7)

■ 本月(4月2日)非假日振動監測結果無異常情形

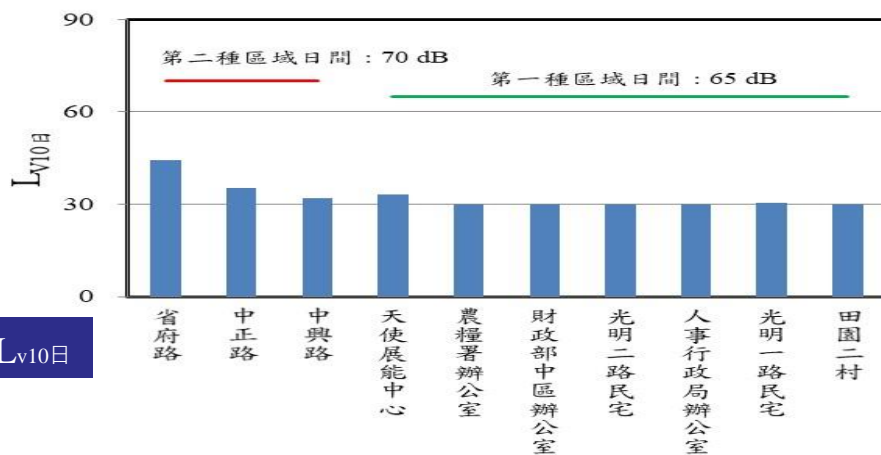


L_{v10d}

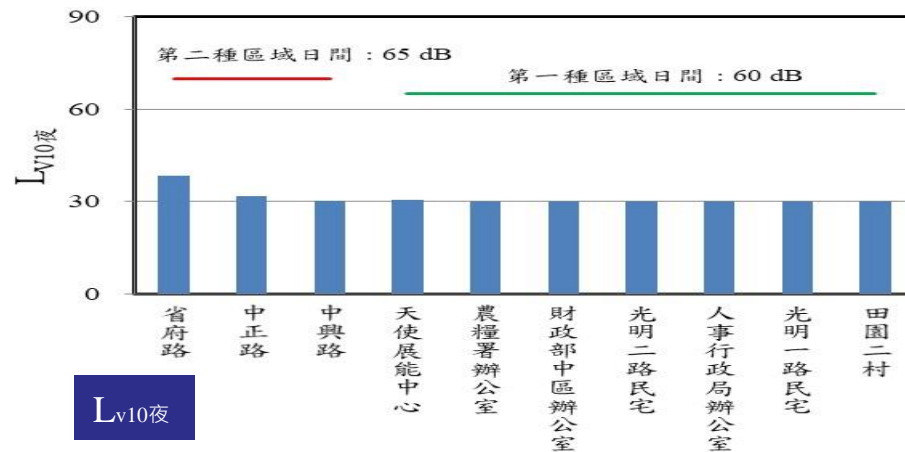


L_{v10夜}

■ 本月(4月1日)假日振動監測結果無異常情形



L_{v10d}



L_{v10夜}

貳、本月執行成果說明

施工期間監測說明-道路交通

■ 本月(4月1、2日)施工期
鄰近路段服務水準介於
A~D級，尚屬良好



南投交流道聯絡道~東閩路

平日：9672、9429 (輛/日)；A級
假日：10118、9613 (輛/日)；A級



營中路~中興路

平日：2761、2891 (輛/日)；A級
假日：2534、2608 (輛/日)；A級



東閩路~軍功橋

平日：9025、7569 (輛/日)；A級
假日：6621、7242 (輛/日)；A級



省府路~民權路

平日：7246、7951 (輛/日)；B級
假日：7698、8855 (輛/日)；B級



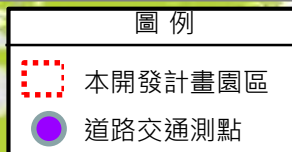
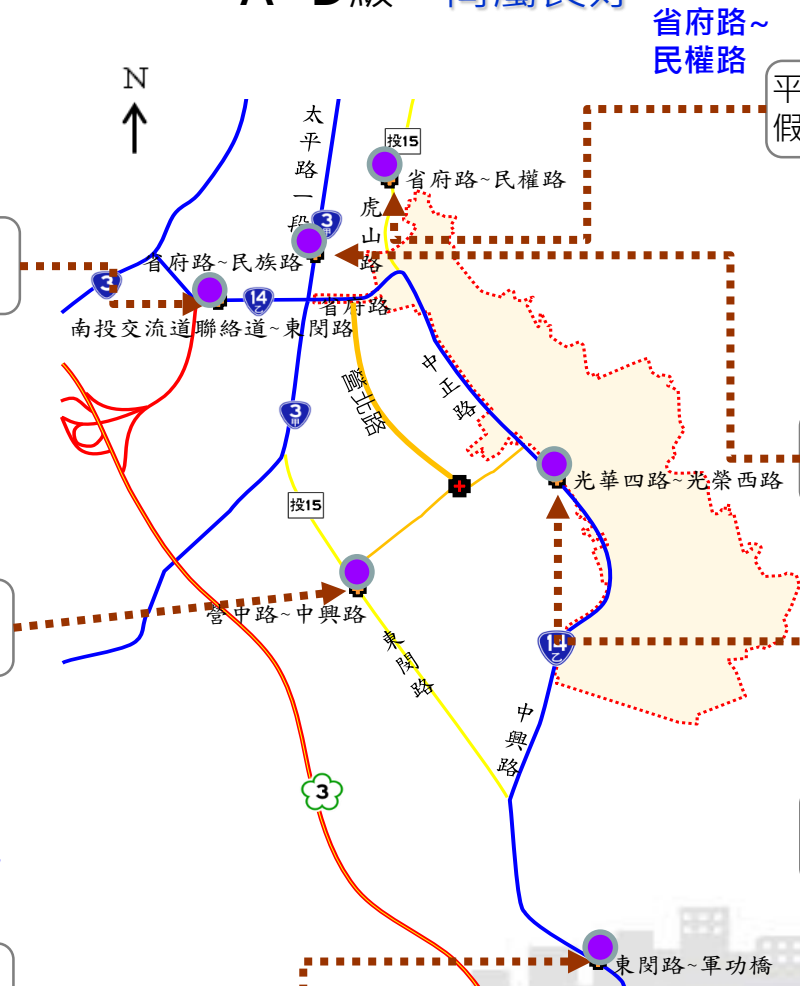
省府路~民族路

平日：12408、12007 (輛/日)；D級
假日：10441、10822 (輛/日)；B~C級



光華西路~光榮四路

平日：7164、7925 (輛/日)；A級
假日：6822、7069 (輛/日)；A級



貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-道路交通(平日)

■ 本月(4月2日)施工期平日鄰近路段服務水準介於A~D級，尚屬良好

測點名稱	路段起迄	方向 (往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U./日	道路容量	尖峰小時	V/C	服務 水準
			(輛/日)						(P.C.U./hr)	P.C.U.		
省道臺 14乙線	南投交流道聯 絡道-東閔路	東	614	8907	71	80	9672	9520.5	2300	956.5 (17:00~18:00)	0.42	A
		西	618	8627	97	87	9429	9299.0	2300	801.5 (17:00~18:00)	0.35	A
	光華四路- 光榮西路	南	2729	4215	176	44	7164	5953.5	1350	567.5 (17:00~18:00)	0.42	A
		北	2762	4947	181	35	7925	6687.0	1350	563.0 (08:00~09:00)	0.42	A
	東閔路- 軍功橋	南	3750	5020	180	75	9025	7352.5	1350	544.0 (18:00~19:00)	0.40	A
		北	3492	3799	205	73	7569	6035.0	1350	477.0 (17:00~18:00)	0.35	A
省道臺 3甲線	省府路- 民族路	南	4319	7818	189	82	12408	10466.0	1150	985.0 (07:00~08:00)	0.86	D
		北	3607	8085	210	105	12007	10466.0	1150	939.0 (17:00~18:00)	0.82	D
鄉道投 15線	省府路- 民權路	南	2949	4250	22	25	7246	5820.0	950	573.0 (07:00~08:00)	0.60	B
		北	3562	4343	20	26	7951	6219.0	950	560.0 (18:00~19:00)	0.59	B
	營中路- 中興路	南	814	1852	47	48	2761	2449.5	1000	257.0 (07:00~08:00)	0.26	A
		北	828	1979	35	49	2891	2568.0	1000	282.5 (07:00~08:00)	0.28	A

貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-道路交通(假日)

- 本月(4月1日)施工期假日鄰近路段服務水準介於A~C級，尚屬良好

測點名稱	路段起迄	方向(往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U./日	道路容量	尖峰小時	V/C	服務水準
			(輛/日)						(P.C.U./hr)	P.C.U.		
省道臺14乙線	南投交流道聯絡道-東閔路	東	517	9465	75	61	10118	9988.5	2300	785.5 (17:00~18:00)	0.34	A
		西	441	9042	72	58	9613	9515.5	2300	731.0 (15:00~16:00)	0.32	A
	光華四路-光榮西路	南	2039	4630	138	15	6822	5894.0	1350	474.0 (11:00~12:00)	0.35	A
		北	1967	4943	142	17	7069	6182.0	1350	464.0 (10:00~11:00)	0.34	A
	東閔路-軍功橋	南	2152	4261	176	32	6621	5681.0	1350	456.5 (17:00~18:00)	0.34	A
		北	2404	4651	165	22	7242	6155.5	1350	477.0 (11:00~12:00)	0.35	A
省道臺3甲線	省府路-民族路	南	3214	7019	176	32	10441	8970.0	1150	741.0 (17:00~18:00)	0.64	B
		北	2879	7702	203	38	10822	9541.0	1150	822.5 (17:00~18:00)	0.72	C
鄉道投15線	省府路-民權路	南	2821	4844	20	13	7698	6317.0	950	506.5 (12:00~13:00)	0.53	B
		北	3473	5345	19	18	8855	7155.0	950	598.5 (11:00~12:00)	0.63	B
	營中路-中興路	南	671	1832	20	11	2534	2225.0	1000	194.0 (16:00~17:00)	0.19	A
		北	820	1740	28	20	2608	2242.0	1000	167.5 (11:00~12:00)	0.17	A

貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-道路交通

- 本月(4月1、2日)營運期鄰近路段服務水準介於A~D級，尚屬良好

南投交流道聯絡道~東閩路



平日：9672、9429 (輛/日)；A級
假日：10118、9613 (輛/日)；A級

營中路~中興路

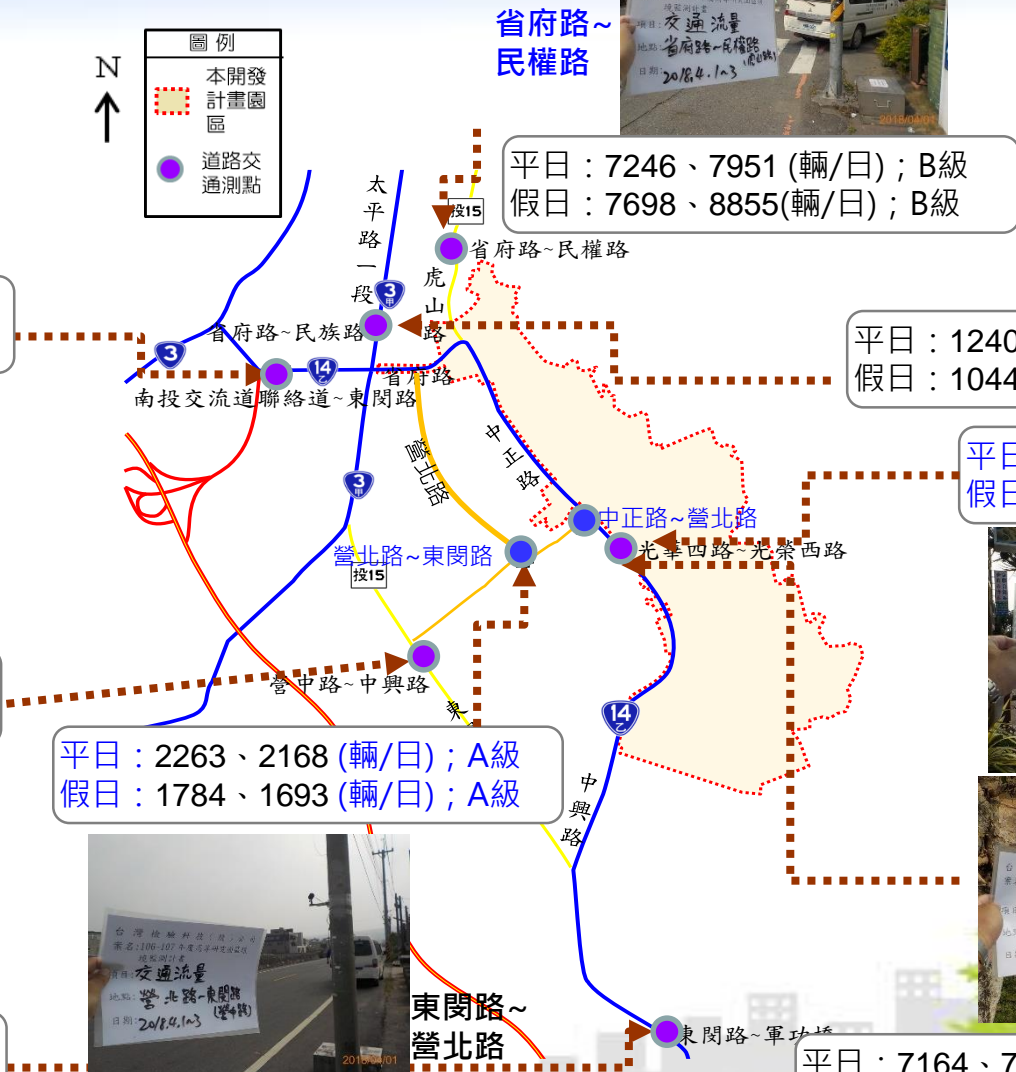
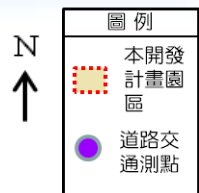


平日：2761、2891 (輛/日)；A級
假日：2534、2608 (輛/日)；A級

東閩路~軍功橋



平日：9025、7569 (輛/日)；A級
假日：6621、7242 (輛/日)；A級



省府路~民族路



中正路~營北路



光榮西路~光華西路

貳、本月執行成果說明

■ 本月(4月2日)營運期平日鄰近路段服務水準介於A~D級，尚屬良好

營運期間監測說明-道路交通(平日)

測點名稱	路段起迄	方向(往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U/日	道路容量	尖峰小時	V/C	服務水準
			(輛/日)				(P.C.U./hr)		P.C.U.			
省道臺14乙線	南投交流道聯絡道-東閔路	東	614	8907	71	80	9672	9520.5	2300	956.5 (17:00~18:00)	0.42	A
		西	618	8627	97	87	9429	9299.0	2300	801.5 (17:00~18:00)	0.35	A
	光華四路-光榮西路	南	2729	4215	176	44	7164	5953.5	1350	567.5 (17:00~18:00)	0.42	A
		北	2762	4947	181	35	7925	6687.0	1350	563.0 (08:00~09:00)	0.42	A
	東閔路-軍功橋	南	3750	5020	180	75	9025	7352.5	1350	544.0 (18:00~19:00)	0.40	A
		北	3492	3799	205	73	7569	6035.0	1350	477.0 (17:00~18:00)	0.35	A
省道臺3甲線	省府路-民族路	南	4319	7818	189	82	12408	10466.0	1150	985.0 (07:00~08:00)	0.86	D
		北	3607	8085	210	105	12007	10466.0	1150	939.0 (17:00~18:00)	0.82	D
鄉道投15線	省府路-民權路	南	2949	4250	22	25	7246	5820.0	950	573.0 (07:00~08:00)	0.60	B
		北	3562	4343	20	26	7951	6219.0	950	560.0 (18:00~19:00)	0.59	B
	營中路-中興路	南	814	1852	47	48	2761	2449.5	1000	257.0 (07:00~08:00)	0.26	A
		北	828	1979	35	49	2891	2568.0	1000	282.5 (07:00~08:00)	0.28	A
中學西路	中正路-營北路	南	1218	2054	6	13	3291	2704.5	950	375.5 (07:00~08:00)	0.40	A
		北	1275	2198	11	12	3496	2882.0	950	305.5 (17:00~18:00)	0.32	A
營中路	營北路-東閔路	南	741	1505	2	15	2263	1916.0	950	337.0 (07:00~08:00)	0.35	A
		北	702	1453	2	11	2168	1834.5	950	251.5 (07:00~08:00)	0.26	A

貳、本月執行成果說明

■ 本月(4月1日)營運期假日鄰近路段服務水準介於A~C級，尚屬良好

營運期間監測說明-道路交通(假日)

測點名稱	路段起迄	方向(往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U./日	道路容量	尖峰小時	V/C	服務水準
			(輛/日)				(P.C.U./hr)		P.C.U.			
省道臺14乙線	南投交流道聯絡道-東閔路	東	517	9465	75	61	10118	9988.5	2300	785.5 (17:00~18:00)	0.34	A
		西	441	9042	72	58	9613	9515.5	2300	731.0 (15:00~16:00)	0.32	A
	光華四路-光榮西路	南	2039	4630	138	15	6822	5894.0	1350	474.0 (11:00~12:00)	0.35	A
		北	1967	4943	142	17	7069	6182.0	1350	464.0 (10:00~11:00)	0.34	A
	東閔路-軍功橋	南	2152	4261	176	32	6621	5681.0	1350	456.5 (17:00~18:00)	0.34	A
		北	2404	4651	165	22	7242	6155.5	1350	477.0 (11:00~12:00)	0.35	A
省道臺3甲線	省府路-民族路	南	3214	7019	176	32	10441	8970.0	1150	741.0 (17:00~18:00)	0.64	B
		北	2879	7702	203	38	10822	9541.0	1150	822.5 (17:00~18:00)	0.72	C
鄉道投15線	省府路-民權路	南	2821	4844	20	13	7698	6317.0	950	506.5 (12:00~13:00)	0.53	B
		北	3473	5345	19	18	8855	7155.0	950	598.5 (11:00~12:00)	0.63	B
	營中路-中興路	南	671	1832	20	11	2534	2225.0	1000	194.0 (16:00~17:00)	0.19	A
		北	820	1740	28	20	2608	2242.0	1000	167.5 (11:00~12:00)	0.17	A
中學西路	中正路-營北路	南	1107	1927	10	11	3055	2523.0	950	204.5 (09:00~10:00)	0.22	A
		北	1176	2172	9	18	3375	2818.5	950	289.5 (12:00~13:00)	0.30	A
營中路	營北路-東閔路	南	635	1143	0	6	1784	1475.5	950	127.0 (18:00~19:00)	0.13	A
		北	556	1128	2	7	1693	1426.5	950	126.5 (10:00~11:00)	0.13	A

貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-道路交通(旅行速率)

本月(4月1、2日)於省道台14乙線(南投交流道聯絡道~軍功橋)之交通狀況尚屬良好。

路段旅行速率：

➤ **平日**尖峰及離峰時段分別為 33.6~36.2 km/hr 及 42.2~44.0 km/hr。服務水準分別為B級及A~B級。

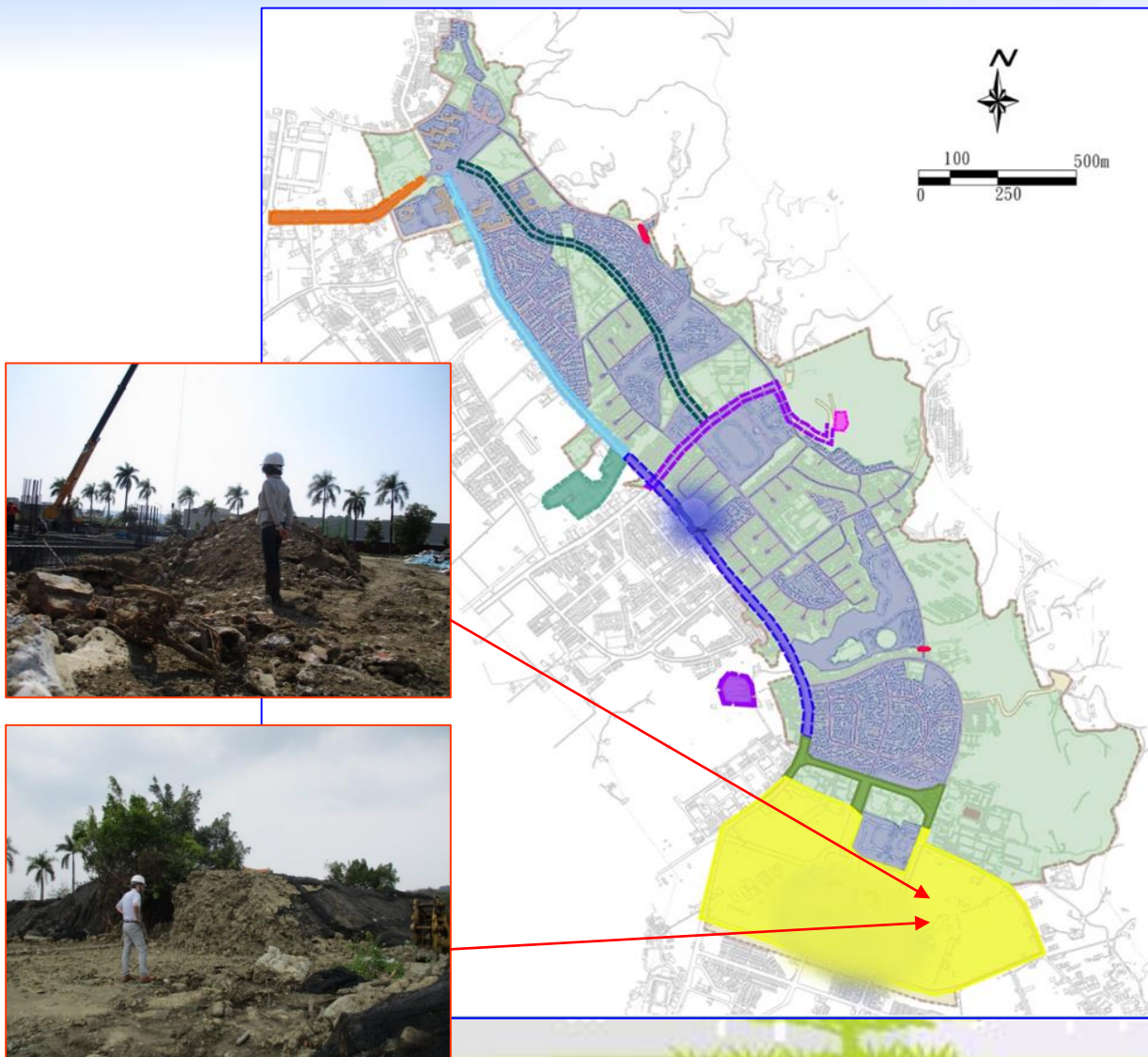
➤ **假日**尖峰及離峰時段分別為 34.5~43.8 km/hr 及 35.4~38.4 km/hr之間。服務水準分別為A~B級及B級。

時段及方向				施工期間兼營運期							
				路段		中學路口		光明南路口		光明南路口	
				南投交流道聯絡道 中學路口		 光明南路口		 軍功橋			
		速率 (km/hr)	服務 水準	速率 (km/hr)	服務 水準	速率 (km/hr)	服務 水準	速率 (km/hr)	服務 水準		
施工 兼 營運 期間	107年第2 季平日 (4/2)	上午尖峰 (7-9)	往南	34.8	B	33.9	B	34	B		
			往北	34.4	B	34.7	B	34.6	B		
		離峰時間 (12-14)	往南	42.7	B	43.7	A	43.6	A		
			往北	44.0	A	42.2	B	43.6	A		
		下午尖峰 (17-19)	往南	34.1	B	34.4	B	33.6	B		
			往北	34.0	B	35.0	B	36.2	B		
	107年第2 季假日 (4/1)	上午尖峰 (7-9)	往南	43.5	A	43.1	A	42.6	B		
			往北	43.8	A	43.2	A	43.8	A		
		離峰時間 (12-14)	往南	35.4	B	38.4	B	36.3	B		
			往北	35.6	B	37.0	B	36.7	B		
		下午尖峰 (17-19)	往南	35.1	B	36.1	B	34.9	B		
			往北	35.2	B	35.6	B	34.5	B		

貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-遺址

- 本月於7、14、18、21、25、28日針對公路人員中部訓練中心暨南投監理站辦公大樓新建、整修及耐震補強工程執行監看，本月監看均未發現考古遺留。



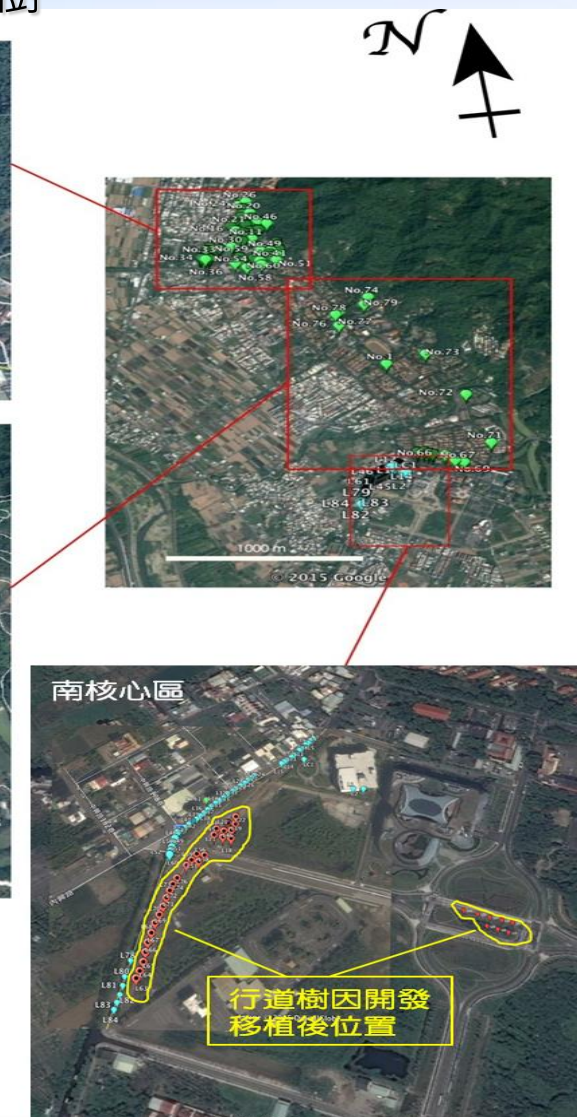
貳、本月執行成果說明

施工及營運期間監測說明-老樹、行道樹、特色樹和大樹

- 本次監測的全區72棵老樹中，處於花期19棵、果期10棵、花果期2棵，其餘為枝葉期，並未有新增之枝葉異常情況。
- 本次監測的81棵行道樹中，由於目前為芒果樹開花期，大多數芒果樹處於開花階段，僅少數可見結果出現。與去年同季相較，花期有比較慢，但開花狀況依然茂密，且已有少數開始結果，故表示先前遭移植的芒果樹已經適應移植後的土地並開始穩定生長。



監測樹木分布圖



貳、本月執行成果說明

施工及營運期間監測說明-水域生態

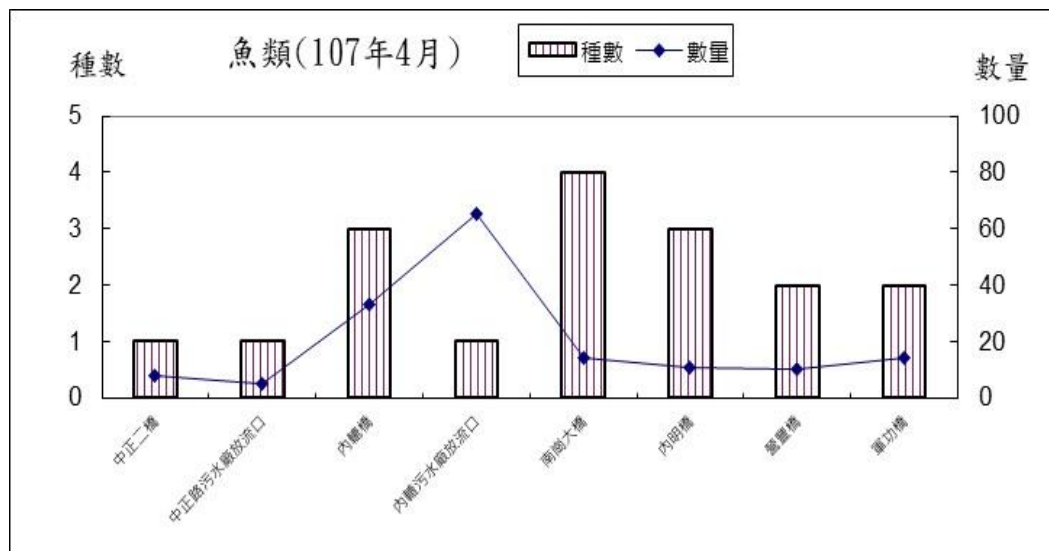
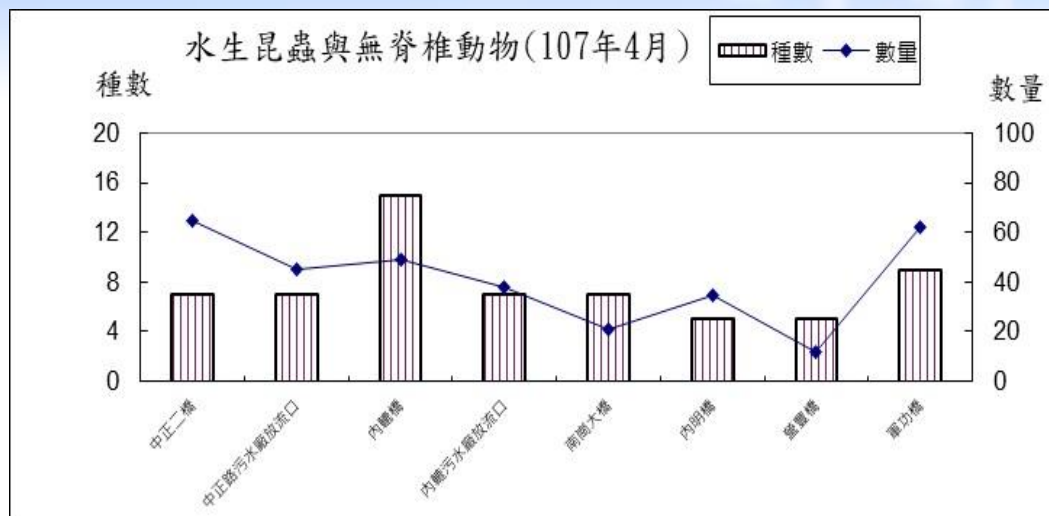
■ 彙整本次水域生態調查結果：

(1) 水生昆蟲方面調查發現有**4科6種**。

(2) 其他水生無脊椎動物方面，**甲殼動物有2科3種**；**軟體動物有7科9種**；**環節動物則僅發現水蛭1種**。

(3) 魚類方面發現有**4科5種**。

■ 依水生昆蟲FBI指數以及其他水生無脊椎動物與魚類調查成果綜合研判，各測站屬於**中度污染狀態**。



貳、本月執行成果說明

■ 施工及營運期間監測說明-生態友善對策-外轆排水幹線行水區生態增益

- 本次監測結果與上季比較，在各區域各區域植被沒有明顯變化，另外與及去年同季比較，植被覆蓋度也沒明顯差異；各區域的植物皆無明顯枯亡情形。在B樣區發現菲律賓饅頭果、苦楝、山黃麻及血桐等原生樹苗的出現，並且穩定生長，其餘4個樣區均未監測到小苗更新情形。
- A、B兩區長期持續有小花蔓澤蘭生長，此外在C、D、E區依然都有零星出現，在各區域的數量與前一季相比有明顯減少的現象，且均未發現向外擴張之情形。
- 原生種比例大致從41.67 % ~ 80.00%，最高為B區，最低則依然是D區，D區依然因為有居民栽植果樹及景觀植物，造成該區非原生種數量較多。



A區-107年第2季現況(107.4.4)

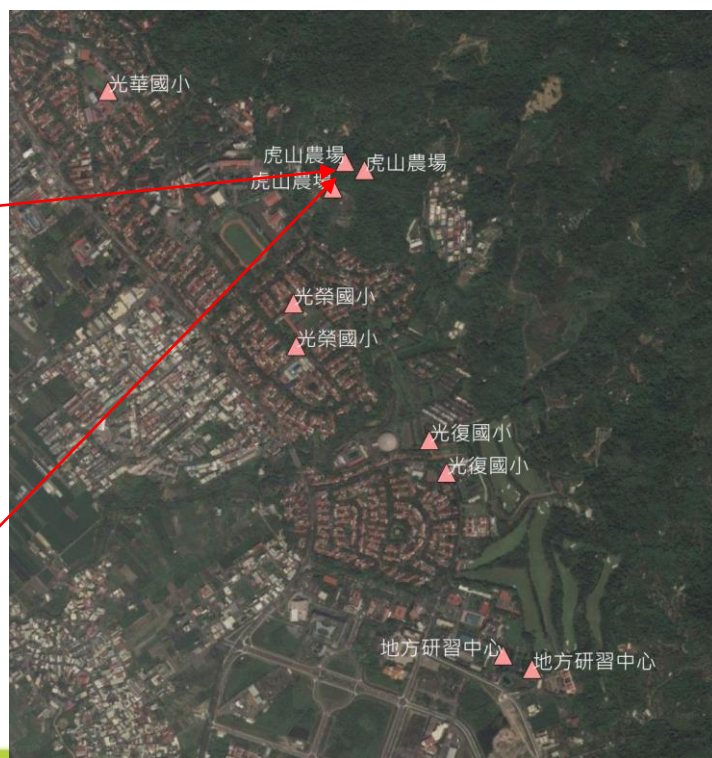


B區-107年第2季現況(107.4.4)

貳、本月執行成果說明

施工及營運期間監測說明-生態友善對策-人工巢箱增益措施

- 每年1~6月每二星期監測一次，本月分別於7日及21日完成調查。
- 本月2次監看，4月份第1次調查發現九號巢箱內的領角鴉持續利用巢箱孵蛋，檢視影像推測至少有二顆蛋。另外於十號巢箱也發現有領角鴉利用，由影像檢測至少有一顆蛋。
- 4月份的第2次調查，九號巢箱內的領角鴉蛋已孵化，由於親鳥攻擊性強，進行簡短錄影紀錄後離開巢箱周圍，經過影像檢測後，至少有兩隻幼雛孵化。十號巢的領角鴉親鳥仍持續孵蛋



編號	設置地點	(04.07)		(04.21)	
		棲息物種	繁殖狀態	棲息物種	繁殖狀態
01	光復國小	無	無	無	無
02	光復國小	無	無	無	無
03	光榮國小	無	無	無	無
04	光榮國小	無	無	無	無
05	光華國小	無	無	無	無
06	虎山農場	無	無	無	無
07	地方研習中心	無	無	無	無
08	地方研習中心	無	無	無	無
09	虎山農場	領角鴉	3顆蛋	領角鴉	二隻幼雛
10	虎山農場	領角鴉	1顆蛋	領角鴉	一顆蛋